

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Deuk-Hwan CHANG

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: December 15, 2003

Examiner:

For: SCANNER APPARATUS

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-21412

Filed: April 4, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP



Date: December 15, 2003

By: _____

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0021412
Application Number

출원년월일 : 2003년 04월 04일
Date of Application APR 04, 2003

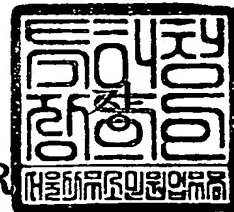
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 09 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0010
【제출일자】	2003.04.04
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	스캐너 장치
【발명의 영문명칭】	Scanner apparatus
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	2003-003435-0
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2003-003436-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	장덕환
【성명의 영문표기】	CHANG, Deuk Hwan
【주민등록번호】	570831-1684225
【우편번호】	442-374
【주소】	경기도 수원시 팔달구 매탄4동 810-1 현대아파트 106동 508호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 2 면 2,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 16 항 621,000 원

【합계】 652,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

스캐너 장치가 개시된다. 개시된 스캐너 장치는, 베이스 시트와, 베이스 시트에 접촉되는 다수의 스캔 시트를 포함하여 다수의 사진이 각각 베이스 시트와 스캔 시트 사이에 접촉되지 않은 변을 통하여 베이스 시트와 스캔 시트 사이에 삽입되어지는 캐리어 시트와; 동력원에 의하여 구동되어 캐리어 시트를 균일한 선속도로 이동시키는 피드롤러와; 캐리어 시트에 삽입된 사진들의 이미지를 스캔하는 스캔 유닛을; 구비한다.

【대표도】

도 4

【명세서】

【발명의 명칭】

스캐너 장치{Scanner apparatus}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 스캐너 장치의 일반적인 구성도.

도 2는 도 1에 도시된 스캐너 장치의 스캐닝 프로세스를 도시한 순서도.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스캐너 장치의 외부 사시도.

도 4는 도 3에 도시된 스캐너 장치의 개략적인 내부 구성도.

도 5는 도 4에 도시된 캐리어시트의 구성도.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 스캐너 장치의 스캐닝 프로세스를 도시한 순서도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100... 사진	110... 파워 스위치
111... LCD	112... 기능키
113... 스캔 시작키	114... 선택키
115... 메모리카드 슬롯	116... 프론트 커버
127... 모터	128... 피니언
129... 제1 기어트레인	130... 피드롤러
130a... 톱니	131... 피드기어
132... 스캔 유닛	133... 제2 기어트레인



134... 캘리브레이션 유닛	135... 스캔기어
136... 센서	137... 센서 레버
138... 텐션롤러	139... 아이들롤러
140... 텐션기어	141... 제3 기어트레인
150... 캐리어 시트	151... 베이스 시트
151a... 피딩홀	151b... 센싱홀
152... 스캔 시트	153... 접착부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <23> 본 발명은 스캐너 장치에 관한 것으로, 특히 다수의 사진을 캐리어 시트를 이용하여 이미지 스캐닝한 후, 지정된 이미지 파일로 자동 변환하여 이를 지정된 메모리 장치에 저장시키는 스캐너 장치에 관한 것이다.
- <24> 일반적으로, 스캐너 장치는 문서나 그림, 사진 등의 이미지를 디지털 데이터로 변환한 다음, 이를 소프트웨어를 이용하여 컴퓨터 등에 저장할 수 있는 그래픽 파일로 만드는 장치이다.
- <25> 도 1 및 도 2에는 종래 스캐너 장치의 일반적인 구성도 및 스캐닝 프로세스가 도시되어 있다.
- <26> 먼저, 도 1을 참조하면, 스캐너 장치는 사진(10)이 놓여지는 글라스 플레이트(11)와, 사진(10)의 이미지를 스캔하는 CCD(Charge Coupled Device, 전하 결합 소



자) 또는 CIS(Contact Image Sensor, 접촉 이미지 센서)와 같은 광스캔(optical scan) 장치(12)와, 광스캔 장치(12)를 이동시키기 위한 구동력을 발생시키는 스캔 모터(13)와, 스캔 모터(13)의 구동력을 가감시키는 기어트레인(gear train, 14)과, 스캔 모터(13)의 구동력으로 광스캔 장치(12)를 이동시키는 벨트(15)와, 스캔 모터(13)로부터 전달된 동력을 벨트(15)에 전달하는 폴리(16)와, 벨트(15)의 장력을 조절하는 벨트 텐션 장치(17)와, 광스캔 장치(12)가 사행하지 않고 원활하게 이동할 수 있도록 광스캔 장치(12)의 이동을 가이드해 주는 가이드 샤프트(18)와, 스캔 데이터 및 스캔 메카니즘 구동을 제어하는 인쇄회로기판 어셈블리(PBA; printed circuit board assembly, 19)와, 스캔이 완료된 후 스캔 데이터를 출력하는 케이블(20)을 포함한다.

<27> 상기와 같은 구성에서, 스캐너 장치의 동작 과정을 도 1과 도 2를 참조하여 설명하면 다음과 같다. 먼저, 사진(10)의 이미지를 스캔하기 위해 컴퓨터와 스캐너를 구동한 다음, 스캐너 커버(미도시)를 오픈하여 글라스 플레이트(11)상의 스캔 위치에 사진(10)을 올린 후 스캐너 커버를 덮는다. 다음으로, 컴퓨터에서 스캔 프로그램을 구동시키면 인쇄회로기판 어셈블리(19)를 통하여 스캔 모터(13)가 구동하게 되며, 그 구동력은 기어트레인(14)을 통하여 폴리(16)에 전달됨으로써 벨트(15)가 구동하게 된다. 이어서, 벨트(15)에 연결된 광스캔 장치(12)는 벨트(15)의 구동력에 의하여 가이드 샤프트(18)를 따라 이동하면서 스캔을 시작하게 된다. 이때, 벨트(15)의 유격을 방지하기 위한 벨트 텐션 장치(17)에 의하여 벨트(15)는 항상 일정한 장력으로 유지된다. 광스캔 장치(12)가 스캔을 완료하면 스캔 데이터는 케이블(20)을 통하여 출력된다. 한편, 이렇게 출력된 이미지는 컴퓨터의 모니터 상에 나타나게 되며, 편집 프로그램을 이용하여 출력 이미지를 편집하거나 수정하여 원하는 이미지 파일 포맷으로 저장하면서 일련의 스캔 동작이 완료된다.

<28> 그러나, 상기와 같은 종래 스캐너 장치는 다음과 같은 문제점이 있다.



- <29> 첫째, 사진의 이미지를 스캔하기 위해서는 항상 컴퓨터와 스캐너 장치를 동시에 구동하여야 하는 불편함이 있다.
- <30> 둘째, 사진은 그 표면이 일반 용지와 상이하므로, 사진이 글라스 플레이트면에 접촉되면 빛의 산란 현상이 발생하게 되고, 이로 인하여 물결 무늬와 같은 광 간섭에 의한 화상 변질 등의 문제가 발생된다.
- <31> 셋째, 다량의 사진을 스캔하고자 할 경우, 사진을 한 장씩 반복하여 스캔 동작을 구현하여야 하므로, 동작의 반복에 따른 불편함이 있고, 시간이 많이 소요되는 단점이 있다.
- <32> 넷째, 스캔을 완료한 후 스캔 데이터는 반드시 이미지 파일 포맷을 지정해 주고 저장하여야 하는 불편함이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <33> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 고안된 것으로서, 사진들을 캐리어 시트를 이용하여 이미지 스캔한 후 지정된 이미지 파일로 자동 변환하여 이를 지정된 메모리 장치에 저장함으로써, 다수의 사진을 연속적으로 스캔할 수 있고, 스캔 장치만으로 스캔과 이미지 저장을 동시에 수행할 수 있으며, 스캔 이미지에 대한 저장 포맷을 한 번만 지정하면 다수의 사진을 스캔하여도 동일한 이미지 파일 포맷으로 저장할 수 있는 개선된 스캐너 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <34> 상기한 목적을 달성하기 위하여,
- <35> 본 발명에 따른 스캐너 장치는,

- <36> 베이스 시트와, 상기 베이스 시트에 접촉되는 다수의 스캔 시트를 포함하여 다수의 사진이 각각 상기 베이스 시트와 상기 스캔 시트 사이에 접촉되지 않은 변을 통하여 상기 베이스 시트와 상기 스캔 시트 사이에 삽입되어지는 캐리어 시트와; 동력원에 의하여 구동되어 상기 캐리어 시트를 균일한 선속도로 이동시키는 피드롤러와; 상기 캐리어 시트에 삽입된 사진들의 이미지를 스캔하는 스캔 유닛을; 구비한다.
- <37> 여기서, 상기 피드롤러 외주면의 양측에는 일정한 간격으로 다수의 톱니가 형성되며, 상기 피드롤러가 회전함에 따라 상기 캐리어 시트가 이동할 수 있도록 상기 캐리어 시트의 양 측면에는 상기 톱니가 끼워지는 다수의 피딩홀이 형성된다.
- <38> 상기 스캔 시트는 투명한 재질로 이루어지는 것이 바람직하다.
- <39> 상기 스캐너 장치는 상기 캐리어 시트에 삽입된 사진들 각각의 스캔 시작 위치와 스캔 끝 위치를 감지하는 센서를 더 구비하는 것이 바람직하다.
- <40> 여기서, 상기 캐리어 시트에는 상기 센서가 상기 스캔 시작 위치와 스캔 끝 위치를 감지할 수 있도록 다수의 센싱홀이 형성되고, 상기 센싱홀이 통과하는 위치에는 센서 레버가 마련되어 상기 센서가 상기 캐리어 시트의 이동에 따른 상기 센서 레버의 상하 위치 변화를 감지하게 된다.
- <41> 상기 스캐너 장치는 상기 스캔 유닛을 광학적으로 보정하기 위한 캘리브레이션 유닛과 상기 캐리어 시트에 일정한 장력을 인가하는 텐션롤러를 더 구비하는 것이 바람직하다.
- <42> 상기 스캐너 장치는 상기 모터와 상기 피드롤러 사이에 마련되어 상기 모터의 구동력을 상기 피드롤러에 전달하는 제1 동력전달장치를 더 구비할 수 있다.



- <43> 또한, 상기 스캐너 장치는 상기 피드롤러와 상기 캘리브레이션 유닛 사이에 마련되어 상기 피드롤러의 구동력을 상기 캘리브레이션 유닛에 전달하는 제2 동력전달장치를 더 구비할 수 있다.
- <44> 그리고, 상기 스캐너 장치는 상기 모터와 상기 텐션롤러 사이에 마련되어 상기 모터의 구동력을 상기 텐션롤러에 전달하는 제3 동력전달장치를 더 구비할 수 있다.
- <45> 상기 피드롤러 외주면의 선속도는 상기 텐션롤러의 외주면의 선속도와 동일하거나 큰 것이 바람직하다.
- <46> 상기 스캐너 장치는 이미지 파일 포맷을 설정하는 기능을 구비하여 스캔된 이미지 데이터가 이미지 프로세싱을 통하여 원하는 이미지 파일 포맷으로 자동 저장되도록 할 수 있으며, 인터페이스 설정을 위한 선택키와, 스캔 작업시 오픈되어 상기 캐리어 시트가 적재되는 프론트 커버를 더 구비할 수 있다.
- <47> 이상과 같은 본 발명에 따른 스캐너 장치에 의하면, 사진들을 캐리어 시트를 이용하여 이미지 스캔한 후 지정된 이미지 파일로 자동 변환하여 이를 지정된 메모리 장치에 저장함으로써, 다수의 사진을 연속적으로 스캔할 수 있고, 스캔 장치만으로 스캔과 이미지 저장을 동시에 수행할 수 있으며, 스캔 이미지에 대한 저장 포맷을 한 번만 지정하면 다수의 사진을 스캔하여도 동일한 이미지 파일 포맷으로 저장할 수 있다.
- <48> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <49> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스캐너 장치의 외부 사시도이다. 그리고, 도 4는 도 3에 도시된 스캐너 장치의 개략적인 내부 구성도이며, 도 5는 도 4에 도시된 캐리어 시트의 구성도이다.

<50> 먼저, 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 스캐너 장치의 외부에는 스캐너 장치에 전원을 입력하는 파워 스위치(Power Switch, 110)와, 스캔의 상태 및 조건을 확인하는 LCD(Liquid Crystal Display, 111)와, 해상도 및 이미지 파일 포맷을 설정하는 기능키(Function Key, 112)와, 메모리 카드나 컴퓨터 등과 같은 인터페이스(Interface) 장치를 선택하는 선택키(Selector Key, 114)와, 스캔 시작키(Scan Start Key, 113)와, 다양한 메모리카드를 실장할 수 있는 메모리카드 슬롯(Memory Card Slot, 115)과, 사진의 이미지 스캔시 오픈하여 후술하는 캐리어 시트(Carrier Sheet)가 적재되는 트레이로 활용되는 프론트 커버(Front Cover, 116)가 마련되어 있다.

<51> 그리고, 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 스캐너 장치는 다수의 사진(100)이 삽입되는 캐리어 시트(150)와, 이 캐리어 시트(150)를 스캐너 장치의 내부로 피딩시키는 피드롤러(130)와, 사진들(100)의 이미지를 스캔하는 스캔 유닛(132)과, 이 스캔 유닛(132)를 광학적으로 보정하기 위한 캘리브레이션 유닛(134)과, 이미지 스캔시 캐리어 시트(150)에 일정한 장력을 인가하는 텐션롤러(138) 및 아이들롤러(139)와, 캐리어 시트(150)에 삽입된 사진들(100) 각각의 스캔 시작 위치와 스캔 끝 위치를 감지하는 센서(136)를 구비한다.

<52> 상기 캐리어 시트(150)는 도 5에 도시된 바와 같이, 베이스 시트(151)와 이 베이스 시트(151)에 접촉되는 다수의 스캔 시트(152)를 포함하며, 상기 스캔 시트(152)의 각각은 세 변이 베이스 시트(151)에 접촉되어 접촉부(153)를 형성한다. 이에 따라, 다수의 사진(100)이 각각 상기 스캔 시트(152)의 오픈된 한 변을 통하여 베이스 시트(151)와 스캔 시트(152) 사이에 삽입된다. 여기서, 상기 스캔 시트(152)는 투명한 재질로 이루어지는 것이 바람직하다.

<53> 한편, 캐리어 시트(150)의 양 측면에는 캐리어 시트(150)를 스캐너 장치의 내부로 피딩시키기 위한 다수의 피딩홀(151a)이 형성되어 있다. 그리고, 스캔 시트(152) 사이의 캐리어

시트(150)에는 센서(도 4의 136)가 사진들(100) 각각의 스캔 시작 위치와 스캔 끝 위치를 감지할 수 있도록 다수의 센싱홀(151b)이 형성되어 있다.

<54> 상기 피드롤러(130)는 동력원인 모터(127)에 의하여 발생된 구동력을 전달받아 캐리어 시트(150)를 균일한 선속도로 이동시킨다. 여기서, 피드롤러(130) 외주면의 양측에는 일정한 간격으로 다수의 톱니(tooth, 130a)가 형성되어 있으며, 이러한 톱니(130a)은 캐리어 시트(150)에 형성된 피딩홀(151a)에 끼워지도록 되어 있다. 따라서, 피드롤러(130)에 형성된 톱니(130a) 사이의 간격은 캐리어 시트(150)에 형성된 피딩홀(151a) 사이의 간격과 같다.

<55> 한편, 모터(127)와 피드롤러(130) 사이에는 모터(127)의 구동력을 피드롤러(130)에 전달하는 제1 동력전달장치가 마련된다. 이러한 제1 동력전달장치는 모터(127)에 연결되는 피니언(128)과, 피드롤러(130)에 연결된 피드기어(131)와, 피니언(128)과 피드기어(131)를 연결하는 제1 기어 트레인(129)으로 이루어져 있다.

<56> 상기 스캔 유닛(132)은 캐리어 시트(150)에 삽입된 다수의 사진 이미지를 스캔하기 위한 장치로서, CIS(Contact Image Sensor, 접촉 이미지 센서)가 이용되거나 CCD(Charge Coupled Device, 전하 결합 소자) 모듈(module)이 이용될 수 있다.

<57> 상기 캘리브레이션 유닛(134)은 스캔 유닛(132)을 광학적으로 보정하는 동시에, 스캔 유닛(132)과 밀착하여 피딩력을 발생시킨다. 이러한 캘리브레이션 유닛(134)은 화이트 롤러(white roller) 또는 화이트 바(white bar)가 될 수 있다.

<58> 한편, 피드롤러(130)와 캘리브레이션 유닛(134) 사이에는 피드롤러(130)의 구동력을 캘리브레이션 유닛(134)에 전달하는 제2 동력전달장치가 마련된다. 이러한 제2 동력전달장치는



피드롤러(130)에 연결된 피드기어(131)와, 캘리브레이션 유닛(134)에 연결된 스캔기어(135)와, 피드기어(131)와 스캔기어(135)를 연결하는 제2 기어트레인(133)으로 이루어져 있다.

<59> 상기 텐션롤러(138) 및 아이들롤러(139)는 각각 캐리어 시트(150)의 하부 및 상부에 서로 마주보도록 마련된다. 이러한 텐션롤러(138) 및 아이들롤러(139)는 캐리어 시트(150)에 압력을 가함으로써 캐리어 시트(150)에 일정한 장력이 작용하도록 하는 역할을 한다.

<60> 한편, 모터(127)와 텐션롤러(138) 사이에는 모터(127)의 구동력을 텐션롤러(138)에 전달하는 제3 동력전달장치가 마련된다. 이러한 제3 동력전달장치는 모터(127)에 연결된 피니언(128)와, 텐션롤러(138)에 연결된 텐션기어(140)와, 피니언(128)와 텐션기어(140)를 연결하는 제3 기어트레인(133)으로 이루어져 있다.

<61> 센서(136)는 사진들(100) 각각의 스캔 시작 위치와 스캔 끝 위치를 감지하기 위한 센서 레버(137)를 구비하고, 이 센서 레버(137)는 센싱홀(151b)이 통과하는 위치에 마련된다. 따라서, 캐리어 시트(150)가 이동하게 되면 센서 레버(137)는 센싱홀(151b)을 통과하면서 그 위치가 상하로 변화하게 되며, 센서(136)는 이러한 센서 레버(137)의 위치 변화를 감지하여 사진들(100) 각각의 스캔 시작과 스캔 끝을 판단하게 된다.

<62> 도 6은 상기한 스캐너 장치의 스캐닝 프로세스를 도시한 순서도이다.

<63> 이하에서는, 도 3 내지 도 6을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 스캐너 장치의 동작 과정을 설명한다.

<64> 먼저, 캐리어 시트(150)에 스캔 시트(152) 쪽으로 이미지가 위치하도록 사진들(100)을 삽입한 후, 스캐너 장치의 파워 스위치(110)를 켜다.

- <65> 이어서, 프런트 커버(116)를 오픈하여 스캐너 장치에 캐리어 시트(150)를 장착한다. 이때, 피드롤러(130)의 톱니(130a)와 캐리어 시트(150)의 피딩홀(151a)을 잘 맞추어 좌우 기울기 편차가 없도록 한다.
- <66> 스캐너 장치에 사진이 삽입된 캐리어 시트(150)를 셋팅한 후에는, 선택키(114)를 이용하여 인터페이스를 설정한다. 즉, 메모리 카드를 사용할 경우에는 메모리카드 슬롯(115)에 원하는 메모리 카드를 삽입하고 PC를 사용할 경우에는 디렉토리를 지정한 다음, 선택키(114)로 메모리 카드 또는 PC를 선택하면 된다.
- <67> 다음으로, 스캔 이미지 저장위치의 설정이 완료되면, 기능키(112)를 이용하여 스캔 해상도(Scan Resolution) 및 스캔 이미지 파일 포맷(Scan Image File Format)을 선택하게 되면 스캔 준비는 완료된다.
- <68> 준비가 완료된 스캐너 장치에 스캔 시작키(113)를 누르면 모터(127)가 전류에 인가되면서 피니언(128)이 회전을 하게 되고, 이 구동력이 제1 기어트레인(129)을 거쳐서 피드기어(131)에 전달되어 피드롤러(130)가 회전을 하게 된다. 그리고, 피드롤러(130)가 회전함에 따라 피드롤러(130)의 톱니(130)에 끼워진 피딩홀(151a)에 의하여 캐리어 시트(150)도 이동을 하게 된다.
- <69> 피드롤러(130)가 구동되면, 이 구동력이 제2 기어트레인(133)을 거쳐 스캔기어(135)에 전달되어 캘리브레이션 유닛(134)이 회전을 하게 된다. 이때, 캐리어 시트(150)가 이동하면서 캐리어 시트(150)의 하부에 설치된 CIS 또는 CCD 모듈과 같은 스캔 유닛(132)이 스캔을 시작하게 된다.

- <70> 여기서, 스캔의 시작 시점과 종료 시점은 캐리어 시트(150)의 센싱홀(151b)을 통과하는 센서 레버(137)의 동작에 따른 센서(136)의 하이/로우 시그널(high/low signal) 판단에 의하여 결정된다.
- <71> 캐리어 시트(150)가 이동하게 되면, 모터(127)의 구동력이 제3 기어트레인(141)을 통하여 텐션기어(140)에 전달되어 텐션롤러(138)가 회전을 하게 된다. 아이들롤러(139)는 텐션롤러(138)으로부터 인가되는 압력과 마찰저항에 의한 구동력으로 회전하면서 캐리어 시트(150)에 일정한 장력을 주어 주름(wrinkle)이나 컬링(curling)이 발생되지 않도록 한다.
- <72> 마지막으로, 캐리어 시트(150)의 최종 이미지 스캔이 완료되면 자동으로 지정된 이미지 파일 포맷으로 지정된 메모리에 저장되면서 일련의 스캔 작업을 완료된다.
- <73> 한편, 피드롤러(130) 외주면의 선속도는 텐션롤러(138) 외주면의 선속도와 동일한 것이 원칙이지만, 선속도비가 상이할 경우에는 피드롤러(130) 외주면의 선속도가 텐션롤러(138) 외주면의 선속도 보다 큰 것이 바람직하다.
- <74> 이상에서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하였지만, 본 발명의 범위는 이에 한정되지 않으며, 당해 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

【발명의 효과】

- <75> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 스캐너 장치는 다음과 같은 효과를 가진다.
- <76> 첫째, 다수의 사진을 연속적으로 스캔하면서 지정된 메모리에 저장할 수 있으므로 단시간에 많은 양의 사진을 스캔할 수 있다.



- <77> 둘째, 컴퓨터를 구동하지 않고 스캔 장치만으로 스캔과 이미지 저장을 동시에 수행할 수 있으므로, 이미지 저장을 위한 별도의 장치가 불필요하다.
- <78> 셋째, 스캔 이미지에 대한 저장 포맷을 한 번만 지정하면 다수의 사진을 스캔하여도 동일한 이미지 파일 포맷으로 저장할 수 있다.
- <79> 넷째, 사진 이미지 스캔시 발생할 수 있는 광 간섭에 의한 물결무늬를 방지할 수 있으므로 스캔 품질을 향상시킬 수 있다.
- <80> 다섯째, 사진첩에 보관하던 사진들을 간단히 스캔하여 보관이 용이한 CD 등에 저장할 수 있다.
- <81> 여섯째, 이미지 저장을 위하여 메모리 카드나 컴퓨터를 이용하기 때문에 데이터의 이동이 자유롭고, 이미지 편집시에도 전체 이미지를 보면서 편집이 가능하다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

베이스 시트와, 상기 베이스 시트에 접촉되는 다수의 스캔 시트를 포함하여 다수의 사진이 각각 상기 베이스 시트와 상기 스캔 시트 사이에 접촉되지 않은 변을 통하여 상기 베이스 시트와 상기 스캔 시트 사이에 삽입되어지는 캐리어 시트와;

동력원에 의하여 구동되어, 상기 캐리어 시트를 균일한 선속도로 이동시키는 피드롤러와;

상기 캐리어 시트에 삽입된 사진들의 이미지를 스캔하는 스캔 유닛을; 구비하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 피드롤러 외주면의 양측에는 일정한 간격으로 다수의 톱니가 형성된 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 피드롤러가 회전함에 따라 상기 캐리어 시트가 이동할 수 있도록 상기 캐리어 시트의 양 측면에는 상기 톱니가 끼워지는 다수의 피딩홀이 형성된 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 스캔 시트는 투명한 재질로 이루어진 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 캐리어 시트에 삽입된 사진들 각각의 스캔 시작 위치와 스캔 끝 위치를 감지하는 센서를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서,

상기 캐리어 시트에는 상기 센서가 상기 스캔 시작 위치와 스캔 끝 위치를 감지할 수 있도록 다수의 센싱홀이 형성된 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

상기 센싱홀이 통과하는 위치에 센서 레버가 마련되어, 상기 센서가 상기 캐리어 시트의 이동에 따른 상기 센서 레버의 상하 위치 변화를 감지하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 8】

제 1 항에 있어서,

상기 스캔 유닛을 광학적으로 보정하기 위한 캘리브레이션 유닛을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 9】

제 1 항에 있어서,

이미지 스캔시 상기 캐리어 시트에 일정한 장력을 인가하는 텐션롤러를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 10】

제 1 항에 있어서,

상기 모터와 상기 피드롤러 사이에 마련되어 상기 모터의 구동력을 상기 피드롤러에 전달하는 제1 동력전달장치를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 11】

제 8 항에 있어서,

상기 피드롤러와 상기 캘리브레이션 유닛 사이에 마련되어 상기 피드롤러의 구동력을 상기 캘리브레이션 유닛에 전달하는 제2 동력전달장치를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 12】

제 9 항에 있어서,

상기 모터와 상기 텐션롤러 사이에 마련되어 상기 모터의 구동력을 상기 텐션롤러에 전달하는 제3 동력전달장치를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 13】

제 9 항에 있어서,

상기 피드롤러 외주면의 선속도는 상기 텐션롤러 외주면의 선속도와 동일하거나 큰 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 14】

제 1 항에 있어서,

이미지 파일 포맷을 설정하는 기능키를 구비하여 스캔된 이미지 데이터가 이미지 프로세싱을 통하여 원하는 이미지 파일 포맷으로 자동 저장되도록 하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【청구항 15】

제 1 항에 있어서,

인터페이스 설정을 위한 선택키를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

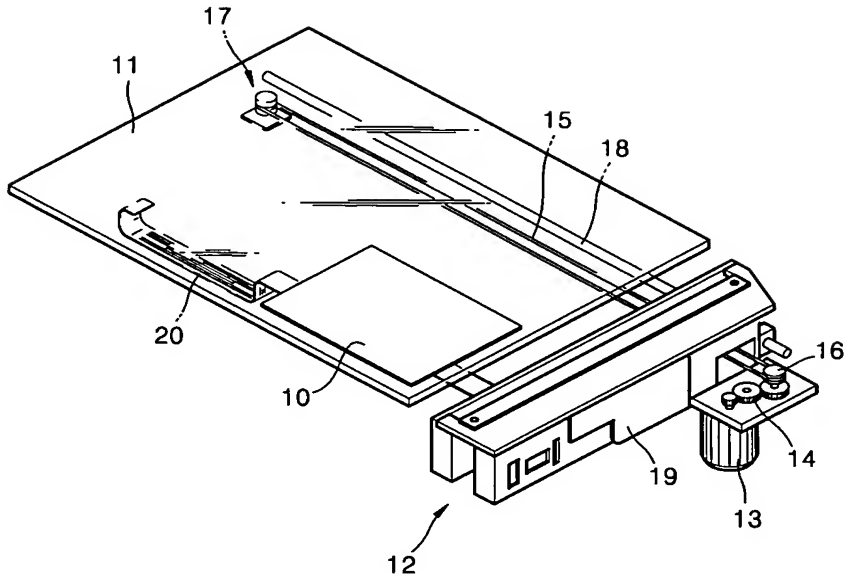
【청구항 16】

제 1 항에 있어서,

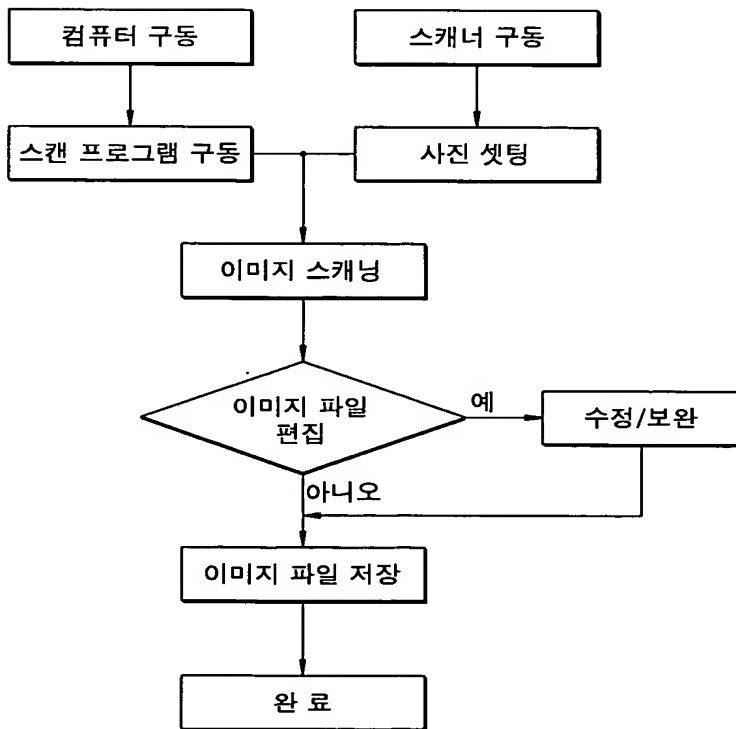
스캔 작업시 오픈되어 상기 캐리어 시트가 적재되는 프론트 커버를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 스캐너 장치.

【도면】

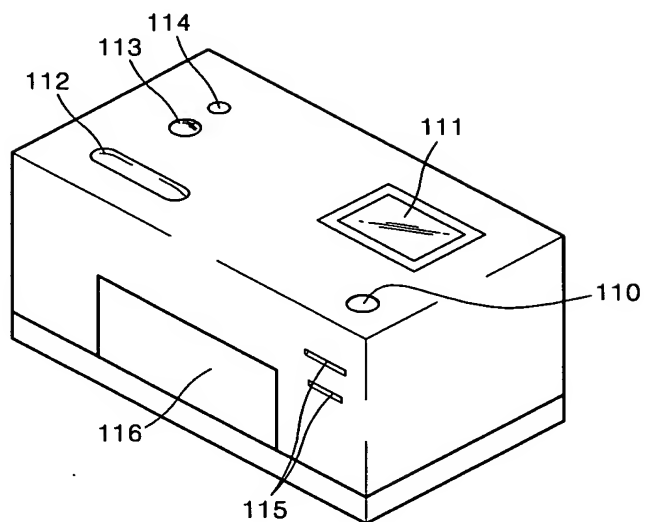
【도 1】



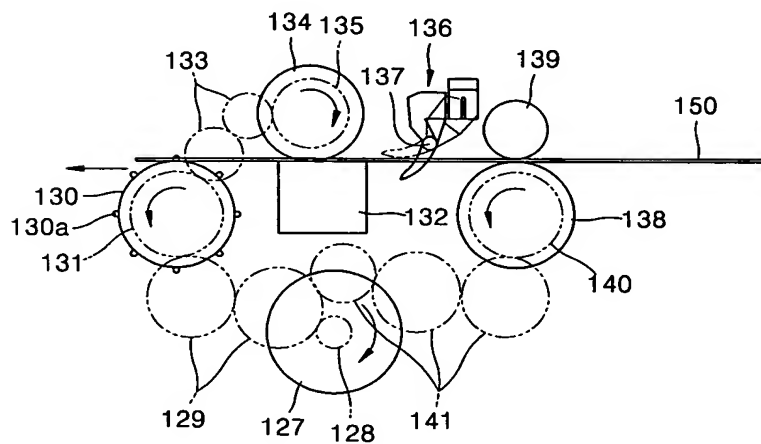
【도 2】



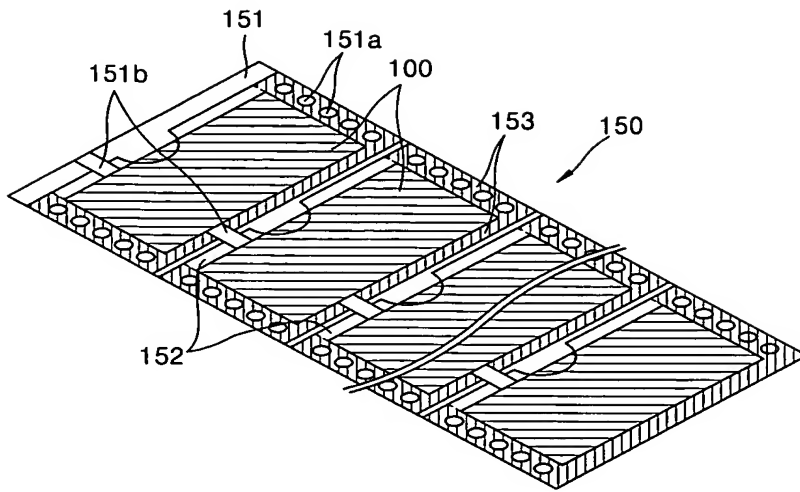
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

